

UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA
MATEMÁTICAS
TÍTULO: POLÍGONOS Y CIRCUNFERENCIAS

Temporalización: 12 sesiones

Objetivos didácticos:

- Clasificar los polígonos según sus lados y según sus ángulos.
- Construir triángulos dados algunos elementos.
- Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos.
- Clasificar un cuadrilátero.
- Aplicar las propiedades de los paralelogramos en la resolución de problemas.
- Distinguir entre circunferencia y círculo.
- Reconocer las distintas posiciones que pueden tener una recta y una circunferencia, y dos circunferencias.

Subcompetencias:

- Identificar, analizar, describir y construir figuras planas presentes tanto en el medio social como natural, y utilizar las propiedades geométricas asociadas a los mismos en las situaciones requeridas.
- Visualizar objetos geométricos tridimensionales sencillos, obteniendo distintas representaciones planas, actuando con habilidad y creatividad.
- Utilizar instrumentos, técnicas y fórmulas, individual y grupalmente, para medir longitudes, ángulos, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.

Contenidos:

- Polígono. Tipos de polígonos.
- Triángulos. Clasificación de distintos tipos de triángulos
- Elementos de un triángulo.
- Cálculo de uno de los lados de un triángulo rectángulo dados los otros dos
- Teorema de Pitágoras.

- Cuadriláteros : clasificación.
- Aplicación de las propiedades de los paralelogramos en la resolución de problemas
- Rectas y circunferencias. Posición relativa.
- Posición relativa de un punto y una circunferencia.
- Posición relativa de una recta y una circunferencia.
- Posiciones relativas de dos circunferencias.
- Cálculo del ángulo central e interior de un polígono regular.
- Curiosidad e interés por investigar sobre formas y características geométricas.
- Valoración de las medidas para transmitir informaciones relativas al entorno.
- Gusto por la representación clara y ordenada de figuras geométricas.

Criterios de evaluación:

- Reconocer y clasificar los tipos de polígonos.
- Clasificar los triángulos según sus lados y según sus ángulos.
- Obtener las rectas y puntos notables de un triángulo.
- Utilizar el Teorema de Pitágoras.
- Clasificar un cuadrilátero.
- Resolver problemas aplicando las propiedades de los polígonos.
- Reconocer los elementos de la circunferencia.
- Distinguir las posiciones de una recta y una circunferencia.
- Distinguir las posiciones de una recta y una circunferencia, y dos circunferencias.
- Distinguir los elementos de un polígono regular

Actividades

(Actividades de inglés propuestas para 1:30 a la semana)

Sesiones:

Pretarea	1	<p>*Prueba de conocimientos previos: prueba tipo test en la plataforma moodle sobre contenidos de años anteriores.</p> <p>*Proyección de video: "La geometría se hace arte", serie "Mas por menos".</p> <p>*Complete the text and answer some questions about the film and to talk about it with the rest of the students and the teacher".</p>
Tareas de desarrollo	2	<p>*Revisión de la prueba de conocimientos previos, recordando la geometría básica de los polígonos, del triángulo y la circunferencia.</p> <p>*Desarrollo de contenidos: polígonos: clasificación y elementos.</p> <p>*Resolución de ejercicios sencillos del libro de texto sobre clasificación de polígonos y cálculos de sus ángulos. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>
	3	<p>*Corrección de actividades de la sesión anterior por los alumnos en la pizarra</p> <p>*Desarrollo contenidos: Triángulos y clasificación de triángulos</p> <p>* Ejercicios y problemas sencillos. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>
	4	<p>*Corrección de actividades de la sesión anterior por los alumnos en la pizarra</p> <p>*Desarrollo contenidos: Elementos de un triángulo y Teorema de Pitágoras.</p> <p>*Ejercicios y problemas sencillos. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>
	5	<p>*Corrección de actividades de la sesión anterior por los alumnos en la pizarra</p> <p>*Desarrollo contenidos: Paralelogramos: clasificación y propiedades</p> <p>*Ejercicios y problemas sencillos de aplicación de las propiedades de los paralelogramos a la resolución de problemas de la vida cotidiana. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>
	6	<p>*Corrección de actividades de la sesión anterior por los alumnos en la pizarra</p> <p>*Desarrollo contenidos: La circunferencia y círculo. Diferencias.</p> <p>*Ejercicios y problemas sencillos. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>
	7	<p>*Corrección de actividades de la sesión anterior por los alumnos en la pizarra</p> <p>*Desarrollo contenidos: Posiciones relativas de un punto una circunferencia.</p> <p>*Ejercicios y problemas sencillos. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>

	8	<p>*Corrección de actividades de la sesión anterior por los alumnos en la pizarra</p> <p>*Desarrollo contenidos: Posiciones relativas de una recta y una circunferencia.</p> <p>*Ejercicios y problemas sencillos. *Ejercicios y problemas sencillos. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>
	9	<p>*Corrección de actividades de la sesión anterior por los alumnos en la pizarra</p> <p>*Desarrollo contenidos: Posiciones relativas de dos circunferencias.</p> <p>*Ejercicios y problemas sencillos. *Ejercicios y problemas sencillos. (Algunos enunciados de los problemas en inglés)</p>
	10	<p>*Investigación: Teamwork (2-3 students) about “the geometry and your daily life”. (use internet and other technologies).</p>
Producto final	11	<p>*Actividades del proyecto Descartes para repaso de toda la unidad</p> <p>*Realización de la autoevaluación de la plataforma Moodle.</p>
	12	<p>Evaluación: prueba escrita con un 30 % de las preguntas en LE</p>